## RIDUZIONE ALLO STESSO DENOMINATORE

La proprietà invariantiva serve anche per ridurre più frazioni algebriche allo stesso denominatore. È necessario determinare il mcm dei denominatori.



$$-\frac{7}{10}$$

m.c.m.(15;10;5)=30

$$\frac{4}{30}$$

$$-\frac{21}{30}$$

$$\frac{18}{30}$$

$$\frac{5}{a^2}$$
;  $\frac{2a-1}{a}$ ; 5a.

m.c.m.( $a^2$ ;a)=  $a^2$ 

$$\frac{5}{a^2}$$

$$\frac{2a^2-a}{a^2}$$

$$\frac{5a^3}{a^2}$$

$$\frac{x-4}{x^2-3x}$$
;  $\frac{5}{2x-6}$ ;  $\frac{x+1}{x^2}$ .

$$\frac{x-4}{x(x-3)}$$

$$\frac{x-4}{x(x-3)}$$

$$2(x-3)$$

$$\frac{2x(x-4)}{2x^2(x-3)}$$

$$\frac{2x(x-4)}{2x^2(x-3)} \qquad \frac{5x^3}{2x^3(x-3)}$$

#### SOMMA ALGEBRICA DI FRAZIONI ALGEBRICHE

- · SCOPPORRE, GUESTUS GRESTE, DEPOSITORI,
- si calcola il mcm dei denominatori e si scrivono le C.E.;
- si riducono le frazioni al minimo comune deominatore;
- si sommano i numeratori come si fa per le frazioni numeriche.
- & SI SEMPLIFICA, EVENTUAL NESSE, IL RISULTATO

Eseguiamo la seguente addizione.

$$\frac{x-5}{x^2-1} + \frac{2}{x-1} =$$

Scomponiamo in fattori i denominatori.

$$\frac{x-5}{(x+1)(x-1)} + \frac{2}{x-1} =$$

Poniamo le C.E. e riduciamo allo stesso denominatore.

C.E.:  $x 
eq \pm 1$ 

$$\frac{x-5}{(x+1)(x-1)} + \frac{2(x+1)}{(x+1)(x-1)} =$$

Sommiamo i numeratori.

$$\frac{x-5+2(x+1)}{(x+1)(x-1)} = \frac{x-5+2x+2}{(x+1)(x-1)} = \frac{3x-3}{(x+1)(x-1)} =$$

Semplifichiamo la frazione algebrica ottenuta.

$$\frac{3(x-1)}{(x+1)(x-1)} = \frac{3}{x+1}$$

## ESERCITAZIONE

$$\frac{a-1}{a^2-1} + \frac{2a+2}{a^2+2a+1}$$

$$= \frac{a-1}{(a-1)(e+3)} + \frac{2a+2}{(a+1)^2} = \frac{(a+1)(a-1)}{(a+1)(a-1)} + \frac{(a-1)(2a+2)}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{(a+1)(a-1)}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{3a^2-3}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{3a^2-3}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{3(a-1)(a+1)}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{3(a-1)(a+1)}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{3(a-1)(a+1)}{(a-1)(a+1)^2} = \frac{3(a-1)(a+1)}{(a-1)(a+1)^2}$$

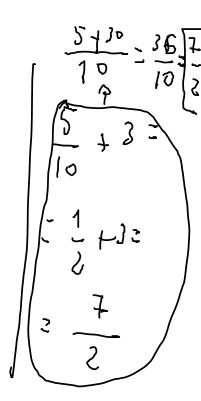
# ALTRO METODO

$$\frac{a-1}{a^2-1} + \frac{2a+2}{a^2+2a+1}$$

$$\frac{a-1}{a^{2}-1} + \frac{2a+2}{a^{2}+2a+1}$$

$$= \frac{1}{(0+1)} + \frac{2(0+1)}{(0+1)^{2}}$$

$$\frac{1}{Q+1} + \frac{2}{Q+1}$$



#### Denominatori opposti

Per sommare una frazione algebrica con una frazione che abbia denominatore opposto, trasformiamo il denominatore della seconda frazione nel suo opposto e cambiamo segno alla frazione.

$$rac{a}{b-c}+rac{d}{c-b} = rac{a}{b-c}-rac{d}{b-c} = rac{a-d}{b-c}$$

Eseguiamo la seguente addizione.

$$\frac{x^2}{x-3} + \frac{9}{3-x} =$$

Cambiamo segno nella seconda frazione,

$$\frac{x^2}{x-3} + \frac{9}{(x-3)^2} = \frac{x^2}{x-3} + \frac{9}{x-3} = \frac{3}{x-3} + \frac{3}{x-3} = \frac{3}{x-3$$

C.E.: 
$$x \neq 3$$

Sommiamo algebricamente.

$$\frac{x^2 - 9}{x - 3} =$$

Semplifichiamo.

$$\frac{(x-3)(x+3)}{x-3} = x+3$$